手動圧着工具取扱い説明書

TC－2100－111

TC－2100－121

昭和63年1月

ヒロセ電機株式会社

手動圧着工具取扱い説明書

手動圧着工具は小量生産，保全修理，サンプル製作には最適な工具であります。精密，確実，堅牢なラチェット機構により大きな握力を要せず，クリンパーとアンビルが完全に閉じ，適正な圧着力が加えられ，完全な圧着が完了するまでハンドルが開かない機構になっており，作業性に富んでおります。手動圧着工具のご使用に際して，完全な圧着品質を得るために是非この取扱い説明書に従ってご使用されますようお願い致します。

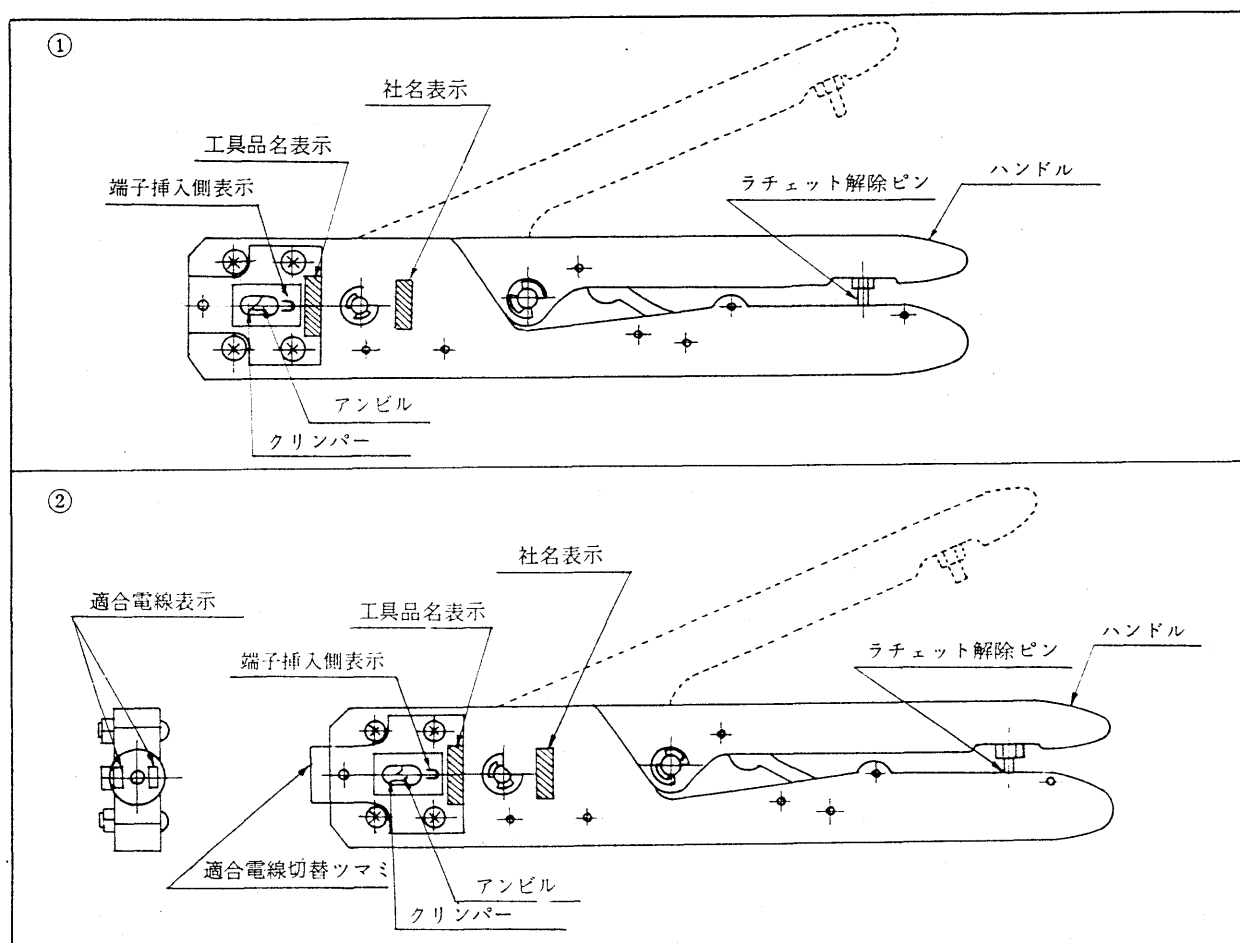
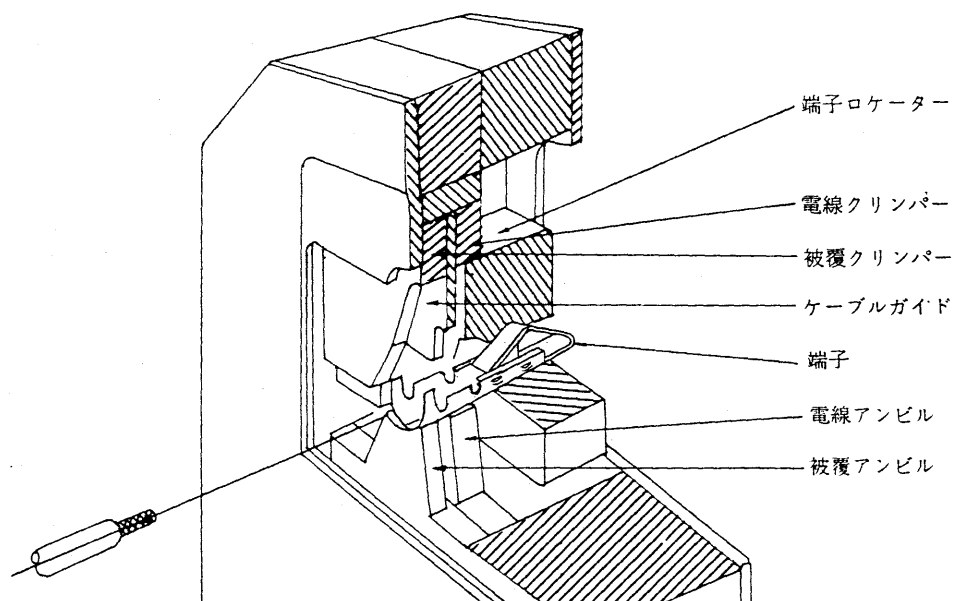
● 適合端子および適合電線

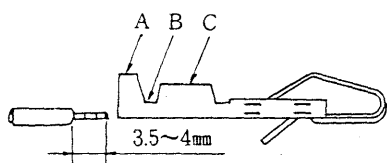
〔表—1〕

工具名	適合端子品名	電線サイズ			外観形状
		AWG No.	公称断面積	被覆外径	
TC－2100－111	QR／P－XC－111	14～16	1.31～2.08㎟	3.2～3.6㎜	図—1①
TC－2100－121	QR／P－XC－121	18～24	0.20～0.82㎟	1.5～2.2㎜	図—1②

注　適合電線はすべてより線です。

● 工具各部名称

〔図—1〕

〔図－2〕

● 端子各部名称および電線被覆剥ぎ長さ

〔図－3〕

（QR／P－XC－111，QR／P－XC－121）

A．被覆バレル，B．バレル分離スロット，　C．芯線バレル

● 圧着作業工程

つぎの作業工程に従って圧着作業を行なって下さい。

① ハンドルを最大に開いて下さい。（最初は一度ハンドルを閉じ，ラチェット解除ピンによってラチェットが解除するまで握り，軽く離して自動的に止まる所までハンドルを開いて下さい。）　………図－1参照

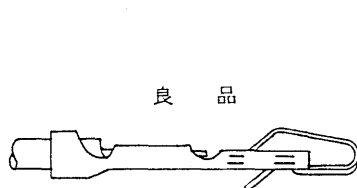
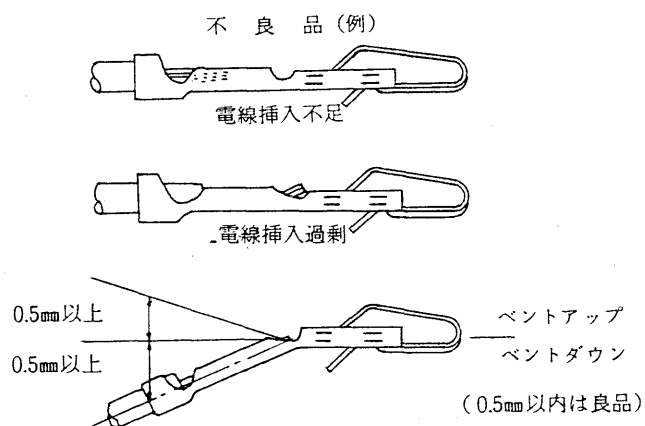
② 適合電線切替ツマミのあるものは，切替ツマミを軽く押し込みながら適合電線の表示が端子挿入側にくるようにして下さい。　………図－1参照

③ 端子が端子ロケーターにより止まるまで完全に挿入して下さい。（このとき被覆バレルの端部は同アンビルの端面とほぼ同一面となります。）　………図－2参照

④ あらかじめ所定の長さに被覆を剥いだ電線（図－3参照）を導線がホツレないようにケーブルガイドに被覆端部が当る所まで挿入して下さい。　………図－2参照

⑤ レバーを握って閉じ，ラチェット解除ピンによってラチェットが解除するまで握り，軽く離して自動的に止まる所までハンドルを開いて圧着が完了します。………図－1参照

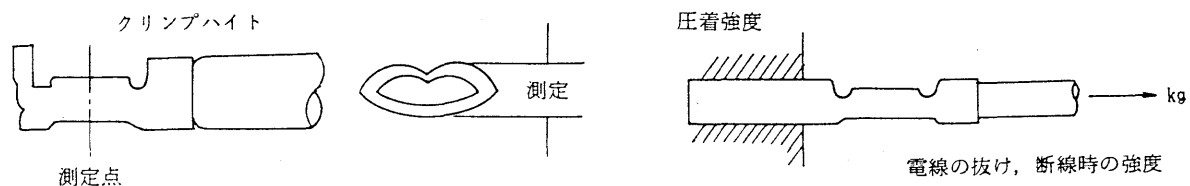
⑥ 圧着完了した端子は電線を持って静かに取り出して下さい。（この場合端子がロケーターおよびクリンパー等に当って変形しないように注意して下さい。）

圧着が完了したら，下図のように正確に圧着されているか確認を行って下さい。

● 取扱い上のご注意

1. 工具をたたいたり，高所から落す等の衝撃は加えないようにして下さい。
2. 表－1に示す適合端子および適合電線以外のものを圧着しないで下さい。
3. ラチェットが解除する前にハンドルを開くことは出来ません。無理に開いたりすることはしないで下さい。
4. 圧着以外の目的で，工具を使用しないで下さい。また圧着を行わないときの空操作は出来る限り行わないで下さい。
5. 工具に不具合が生じたときは，分解などせずに不具合の状態を明示して，そのまま当社へ調整方お申し出下さい。
6. 作業が終了した場合は，よごれ，異物等を柔かい布で取り去りハンドルを閉じ，圧着ダイス中に異物が混入しないようにして，乾燥した場所に保管して下さい。
7. ラチェット解除ピンにゆるみが生じたときはクリンプハイトに異常をきたしますので，状態を明示して，そのまま当社へ調整方お申し出下さい。

● 工具の圧着機能検査

本工具は長期の使用に際して，クリンパー部の圧着精度確認のため，下記芯線バレル部の寸法が表の値を満足しているかをご検査下さい。各電線のクリンプハイトが表のＭＡＸとＭＩＮの間に入っていれば結構です。尚下表でＡＷＧ№20と24（QR/P－XC－121），の間のサイズの場合は，ＭＡＸ，ＭＩＮの値が各々ＡＷＧ№20と24に指定する値であれば結構です。
または圧着強度の確認も合わせてお願いいたします。

〔図－6〕

圧着端子 ＼ 項目 ＼ 電線サイズ（AWG）		測定寸法（mm）							
		14	16	18	20	22	24	26	28
QR／P－XC－111	ＭＡＸ	1.55	1.5	—	—	—	—	—	—
	ＭＩＮ	1.40	1.35	—	—	—	—	—	—
QR／P－XC－121	ＭＡＸ	—	—	1.35	1.24	～	1.16	—	—
	ＭＩＮ	—	—	1.27	1.16	～	1.08	—	—
圧着部強度　(kg)		15.0以上	15.0以上	13.0以上	9.0以上	5.4以上	3.6以上	2.4以上	1.6以上

圧着端子の取扱いおよび結線作業上の注意事項

1. 圧着端子の取扱い注意事項

(1) 端子に必要以上に手を触れないで下さい。（変形，腐食の原因となります）

(2) 端子に触れる場合は腐食防止のため，なるべく手袋を着用して下さい。

(3) 作業中端子は清潔な容器に入れ，机の上等に散在させないで下さい。

(4) 端子の上に重量物を置いたり，机の上から落す等の乱暴な扱いはしないで下さい。

(5) 端子がからんでいるときは，無理に引張ったりせず，変形させないように慎重にはずして下さい。

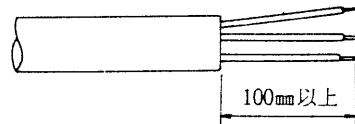
(6) 端子をつかむときは，ランス部等の変形し易い場所はなるべく避けて下さい。またあまり強く握らないようにして下さい。

(7) その他，端子単体の状態では変形等が起り易いため，上記の項目の他にも取扱いには十分注意して下さい。

2. 結線作業上の注意事項

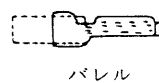
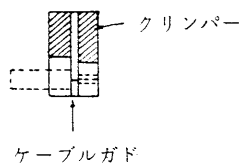
(1) 電線の被覆剥ぎ長さは各端子により異りますので，工具取扱い説明書に従い，適正な値で行って下さい。

(2) 電線の被覆剥ぎのとき芯線に傷がついたり，撚線の一部の欠落がないように注意して下さい。

(3) 電線はシースより 100 ㎜以上出し，作業がやり易い状態にして下さい。

(4) 電線の切断は圧着の失敗を考慮し，余長を取って行って下さい。

(5) 端子を工具に挿入するときは端子ロケーター（ホルダー）に従い，軽く押し込み，止まる所まで入れて下さい。ロケーターと違う方向で無理に押し込んだり，途中で止めてしまうことはしないで下さい。

(6) 工具内に入れた端子が適正位置からズレないよう，挿入後は工具を逆さや斜めにしないで下さい。已むを得ず動かす場合は，端子を少しカシメて動かないようにして行って下さい。

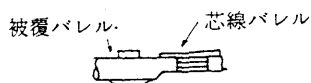
(7) 端子と電線の位置合せは，ケーブルガイドを基準として行って下さい。

(8) 圧着工具のハンドルはラチェットにより正規の圧着が行われるまで開きません。無理に途中で戻したりしないで下さい。

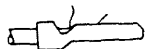
失敗をしたときでも完全にラチェットが解除するまで圧着し，取出してから廃棄して下さい。もしラチェットが解除する前にハンドルが動かなくなったときは，そのままの状態で当社へご連絡下さい。

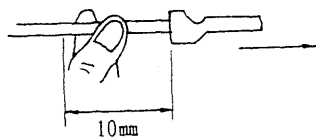
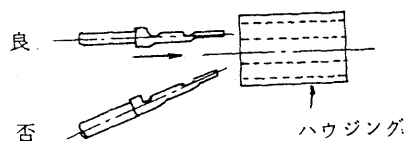
(9) 圧着完了後の端子は正しく圧着されていることを確認して下さい。

(イ) 端子の変形はないか。

曲り，ネジレ等
ランスがつぶれていないか。

(ロ) 芯線バレルに被覆が入っていないか。

(ハ) 被覆バレルに被覆がカシメられているか。

(ニ) 芯線バレルから電線が飛び出していないか。

3. ハウジングに挿入時の注意事項

(1) 端子より10㎜以内の電線の部分をつかみ挿入して下さい。

(2) ハウジングに対して水平になるように挿入して下さい。

(3) ハウジングをコジリながらの無理な挿入はしないで下さい。

(4) 挿入のとき端子を強く握って接触部，ランス部等を変形させないように注意して下さい。

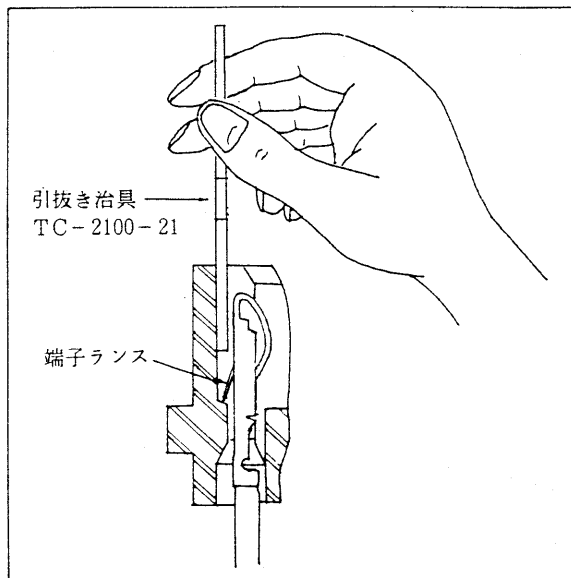
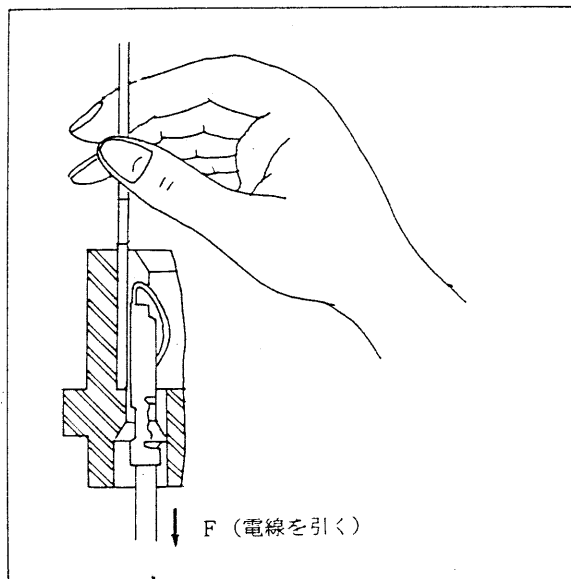
(5) 挿入は途中で止めることなく，ランスが掛るまで完全に行って下さい。ランスが掛ったときには「ピチ」という音と手応えがあります。

(6) ランスが完全に掛かっていることの確認を行って下さい。
電線をゆすりながら軽く引張って，抜けないか確認して下さい。

(7) 誤配線等により一度挿入した端子を取り出すときは，当社指定の治具を用いて行い，他の物で無理に抜かないで下さい。

端　子　取　り　出　し　要　領

誤挿入または回路変更等により端子をハウジングより取り出す場合は，下図のような要領で行なって下さい。

図－7

図－8

端子引抜き工具を図－7のように持ち，ハウジングとコンタクトのスキ間に差し込んで下さい。

そのまま引抜き治具をハウジング内に押し込み，ハウジングの中の段部に当るとコツンという感じで端子バネが外れますので，そのまま電線を引いて端子を取り出して下さい。

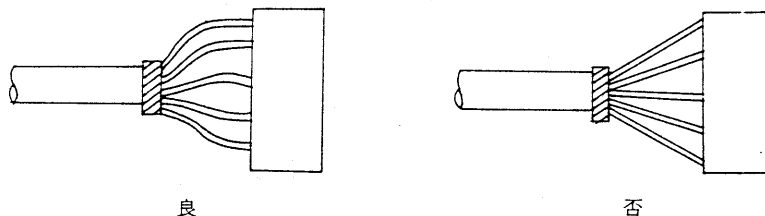
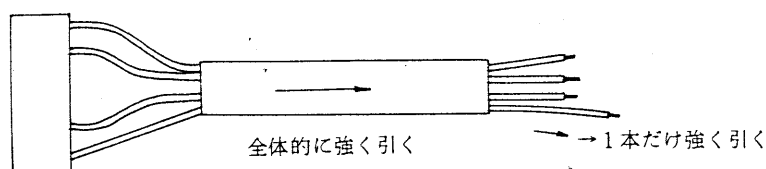
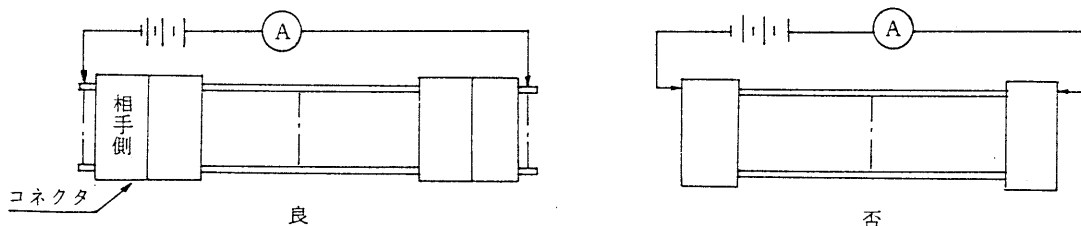
図解は雌ハウジングの場合ですが，雄ハウジングの場合も同じ要領で行なって下さい。

なお，引抜き工具は，TC－2100－21をご使用下さい。

ハウジングから取り出した端子を再挿入するときは，ランスの高さを新品と同等に修正してから行なって下さい。（下表参照）

端　子　名　称	ラ　ン　ス　高　さ　（mm）
QR／P-XC-111/121	1.3～1.5mm

4. 電線結束時その他の注意事項

(1) 電線を結束するときは，電線に余裕を持って行い，端子に力が加わらないようにして下さい。

(2) ケーブルの両端を結線する場合は，既に結線された側の端子に負担の掛らないよう注意して下さい。

(3) 結線完了後のコネクタの線番チェック，導通チェック等は相手側のコネクタまたはプリント基板を挿入して，その相手側のターミナル部を通して行って下さい。
直接端子の接触部やランス部にチェッカ端子を挿入しないで下さい。

(4) 電気的な検査以外に於いても端子接触部に相手側コネクタ以外の物を絶対に挿入しないで下さい。

(5) 圧着作業完了品を直ちにハウジングに挿入されない場合，圧着完了品の取扱い方法は圧着前の端子取扱い方法と同様充分ご注意願います。

HRS ヒロセ電機株式会社

本社	〒141	東京都品川区大崎 5-5-23	電話(03) 492-2161(代)
営業本部	●〒141	東京都品川区大崎 5-1-11 五反田 I・Sビル	電話(03) 492-2161(代)
(営業2課)	●〒141	東京都品川区西五反田 1-13-11 西村ビル	電話(03) 491-9741(代)
立川営業所	●〒190	立川市曙町 1-25-12 オリンピックビル	電話(0425) 25-2231(代)
名古屋営業所	●〒460	名古屋市中区丸の内 3-21-25 清風ビル	電話(052) 951-0133(代)
大阪営業所	●〒530	大阪市北区太融寺町 2-22	電話(06) 312-4661(代)
水戸出張所	●〒312	茨城県勝田市中原町 6-16	電話(0292) 74-1011(代)
大崎事業所(技術)	●〒141	東京都品川区大崎 1-2-20	電話(03) 491-4541(代)
川崎事業所	●〒210	神奈川県川崎市幸区大宮町 7 番地	電話(044) 533-6231(代)
工場	●菊名/下丸子/湯河原/宮古/郡山/習志野生産技術研究所		